

略论人力绩效技术

On Human Performance Technology

张彦通 冯厚植 郑晓齐
(北京航空航天大学 北京 100083)

如何有效调动人的积极性和创造潜能, 提高员工的工作绩效水平, 是人力资源开发与管理的核心。但以培训为主要手段的传统人力开发理论比较注重对员工思想观念、专业知识、技术水平等的培养, 却忽略了对员工适应工作岗位环境的能力开发与培养。实践表明, 影响人力绩效水平高低的因素是多方面的, 除去与员工的专业知识、业务能力等有直接关系之外, 管理机制、环境配置、技术手段等因素也起着决定性作用。这就需要对影响员工绩效水平提高的诸因素进行系统分析, 开发、设计

一套适合每个岗位特点的绩效技术, 用以武装员工, 提高自我诊断、自我治愈和自我发展的能力。这也是近年来绩效技术开始应用于人力资源开发与管理的原因所在。

一、传统的培训在解决人力绩效缺陷方面存在的不足

长期以来, 培训被看作是最主要和最经济有效的改进人力绩效水平的技术手段。就业前要接受就

表 1 世界主要国家科技投入和科研效率对比

	R&D 人员 (全时当量, 千人年)	R&D 投入 (亿美元)	R&D 投入 占 GDP 比例(%)	R&D 人员人均 R&D 经费 (千美元)	国际科 技论文 篇数	每千名 R&D 人 员平均国际科 技论文篇数	发明专利本 国人授权量 (件)	每千名 R&D 人 员平均国际科 技论文篇数	诺贝尔科 学奖获 奖人数
美国	1 039.8	1 847.0	2.52	177.63	452 299	435.0	55 739	53.6	55
日本	948.1	1 401.2	2.98	147.79	121 728	128.4	94 804	100.0	1
德国	470.2	517.3	2.28	110.02	105 646	224.7	19 727	42.0	9
法国	318.4	347.7	2.31	109.20	77 483	243.4	15 299	48.0	4
英国	270.0	242.4	2.05	89.78	107 780	399.2	5 242	19.4	5
俄罗斯	990.7	39.8	0.86	4.01	41 844	42.2	20 861	21.1	0
韩国	152.2	121.9	2.68	80.09	18 501	121.6	6 575	43.2	0
印度	125.0	23.92	0.81	19.14	23 653	189.2	415	3.3	0
巴西	67.0	23.33	0.42	34.82	12 477	186.2	525	7.8	0
中国	834.4	58.55	0.64	7.02	35 311	42.3	1 530	1.8	0

资料来源: 根据参考文献, 作者计算而得
注: 诺贝尔科学奖获奖人数是指 1986~ 1998 年间获得诺贝尔物理、化学和生物医学奖的获奖人数(该时期全世界共有 86 人获奖); 为 1993 年数字, 为 1995 年数字, 为 1996 年数字, 为 1997 年数字。

国与世界先进水平的差距也会越拉越大。
中国跨世纪经济发展战略目标的实现, 归根结底要靠科学技术解决问题。中国 21 世纪的生存之道, 必须依仗科教兴国的“甘霖”落地。落实科教兴国战略, 需要全社会多年持续不断的努力, 绝非一蹴而就之事。如果没有持久不衰的“国兴科教”, 又

何来“科教兴国”? 如果不下决心花本钱提高全民族科学技术水平和创新能力, 不经过长期的艰苦奋斗, 而指望国家能强盛、人民能幸福, 则纯粹是虚妄的幻想。
(略去 14 篇参考文献) (责任编辑 蔡德诚)

业培训,上岗前要参加岗前培训,工作中要进行在职岗位培训。但培训在多数情况下,仍是以教师为主体的填鸭灌输式教学,由教师决定和告诉我们应该学什么、掌握什么及如何才能掌握这些内容。我们跟着教师的讲解或演示亦步亦趋,带着耳朵听,带着眼睛看,带着脑子记。当我们以优异的成绩怀揣证书回到自己的工作岗位上着手自己的工作时,却经常发现似乎一切都变了样,一切都出了差错,但这时又无处再投师问路,只恨自己当时没有多长一个心眼。

培训内容往往是经过精心提炼和总结出来的,具有共性、基础性和普遍性,美其名曰“我们可以终身受益”;但我们的工作急需往往毫不相干。有些内容确有用处,但当我们终于有一天要运用时,却发现从前的课程早已忘得一干二净,于是开始期待再次充电式培训。培训内容在组织上大多具有内在因果联系和逻辑关系(起码在教师头脑中是这样的),然而很少有人在乎这些内容传授到学生的头脑中,与其工作实际或切身体会结合后是否仍能保持原状。有些东西在课堂上学起来有滋有味,游刃有余,而实际做起来却如同嚼蜡,捉襟见肘。由于培训追求时效,在规定时间内教师尽可能苦口婆心地多讲解一些知识:部分对自己有用,部分对别人有用;部分现在有用,部分将来有用,以为多学总没有错,于是我们对脑子寄予了厚望,结果往往时间一长,我们穷于应付灌输的脑子不是抓了芝麻忘了西瓜,就是被急剧增加的知识和加速的技术更新冲得混乱而不可收拾。

对培训质量的评价通常是在培训结束时,由学员在特定的评价表上像参加另一次考试一样,答出自己对培训内容、方式、组织等方面的评判。这在很

大程度上是对教师和组织者工作成绩的评判,而不是对自己学习效果的评价。这些评价可以帮助教师在今后的教学中更好地表现,而很少考虑培训对每个具体的学生受益多少,更没有人为此提供“售后服务”或“跟踪服务”。次质培训产品的反馈只能使后续者受益,而后续学员又有何具体要求和特点,新的课程对他们有无帮助,也只有等接受完课程才能知晓。在进行培训之前,人们很少进行深入细致的需求分析,了解学员急需什么,需要掌握哪些知识或技能才能有效地完成任务,以及工作中哪些因素会影响到员工能力的有效发挥,特别是区分哪些内容应在课堂上讲授,哪些可以转换成各类作业指南、工作手册等绩效辅助工具,以减轻课堂教学压力和对记忆的依赖作用。

此外,作为改进管理绩效重要手段的专家咨询,已经越来越受到各类企业的重视。这些高度专业化、具有丰富实践经验的咨询专家使许多企业起死回生、重新焕发了生机,他们凭借自己的独具慧眼和妙手回春的智慧,可以帮助企业迅速找到症结所在,开出治症良方。但是当咨询专家告退,新的问题出现后,我们的组织管理者或员工面对类似问题仍然经常一筹莫展,无从下手。究其原因,根源在于我们过分依赖专家,没有向专家学会进行自我诊断、自我治愈的能力,而这正是我们最需要的东西。

二、课程开发对提高培训质量可起到积极作用

为了克服传统培训的不足和弊病,提高培训的质量和效益,课程开发(Instructional Development)得到了广泛的应用。

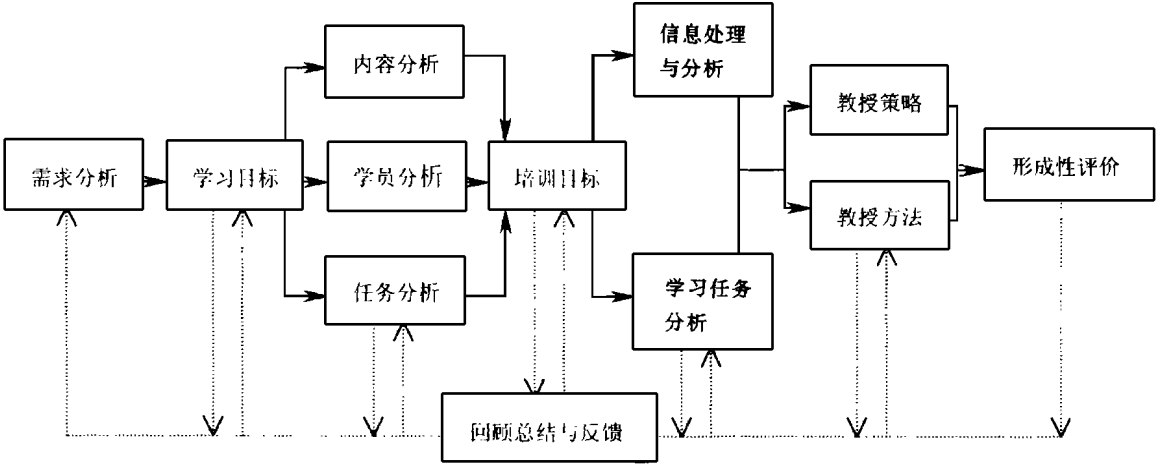


图1 传统的课程开发模式

课程开发始于对学员培训需求的分析,了解学员特点及对培训内容、方式、方法等的要求,教师综合多数学生的共同要求,设计相应的课程目标、教

学内容、课程体系、教授方法等。经常性的过程评价和信息反馈是课程开发不可缺少的环节。教师不再是培训过程唯一绝对的主宰者,也不是单纯的知识

传授者,而更多地担当课程的设计者、提供者、组织者或协调者。同时,学员一改过去被动地接受知识的地位,成为培训活动的主体,直接参与课程的需求分析、课程设计和培训的实施过程,培训的方法和手段也更加多样化,小组讨论、项目教学、角色互换、沙盘演示、模拟训练、现场考察等方法已广泛应用于现代培训活动之中。

由于信息技术的迅速发展,远程实时教育模式开始在世界许多国家兴起,并已逐步成为许多跨国集团对其学员实施岗位培训或教育的重要手段。远程实时培训的发展为现代培训赋予了全新的内涵,培训不再是远离岗位的脱产行为,不再是集中式被动的听课与灌输行为,不再是脱离工作实际需要的知识预习。许多人通过 Internet 或企业内部培训网,可以随时随地进入各种可选择的培训计划,更适合当代工作内容岗位全球流动的职业发展特点,学员可以与任何专家、学者等进行实时交流,实现理想的一对一的因材施教和个别化教育。学员可以将工作中发现的实际问题通过网络向外发布,并得到实时咨询,使许多问题在现场得到解决。这将极大地提高工作效率,使学习或培训成为真正帮助学员改进工作绩效的工作辅助手段(Job Aids)。

三、绩效技术是解决人力绩效缺陷的有效方法

80 年代以来,许多研究人力绩效管理的先驱,如吉尔伯特(Gilbert)、哈来斯(Harless)、玛吉与帕埃波(Mager & Pipe)等逐步认识到,培训或课程开发(Instructional Development)并不是解决人力绩效问题及缺陷的唯一和最好方法,因为许多绩效缺陷可能并不是由于员工缺乏相应的知识、能力或技术造成的。他们倡导在解决问题之前,做少许绩效诊断与分析,可大量减少纠偏工作,并避免问题重新出现。

人力绩效技术立足于解决与人有关的工作绩效问题、缺陷或不足,如员工的工作业绩下降、工作效率低下、工作态度与状态不良等,其重点是研究与开发有助于改善绩效水平的方法与途径。传统的人力资源管理注重员工士气、技能与工作态度的改善,出现绩效问题时,多从员工的思想、观点、知识、技术等方面寻求解决途径,于是培训和教育就成为解决绩效问题的主要手段之一。但是,人们发现,员工工作业绩不佳存在多方面的原因,除个人主观因素之外,更多的是客观条件限制和主客观因素之间复杂的因果关系造成的,如组织制度的问题、岗位或任务设计的问题、人-机关系与环境的问题等等,这些都是普遍存在的,而许多主观原因也部分是由于客观因素影响的结果。所以,出现绩效缺陷

时,把主要原因归咎于员工主观努力不够和缺乏相应知识或技能是不妥的。作为管理者,在解决人力绩效问题时,应更多地运用系统的方法,从多个角度进行综合分析,找到问题的真正根源,对症下药彻底解决问题才是可取的做法。图 2 表示了产生绩效缺陷各种可能的因素和一般的绩效分析方法。

由此可见,解决人力绩效问题不能只从员工方面考虑,而应运用系统的观点,从员工“个人系统”与企业“组织系统”两方面考虑,层层分析,直至找到问题的真正病症所在。所以,绩效技术就是一整套诊断病症、确定问题、设计解决方案、彻底解决问题的途径与方法体系。这一技术具有下列特点:

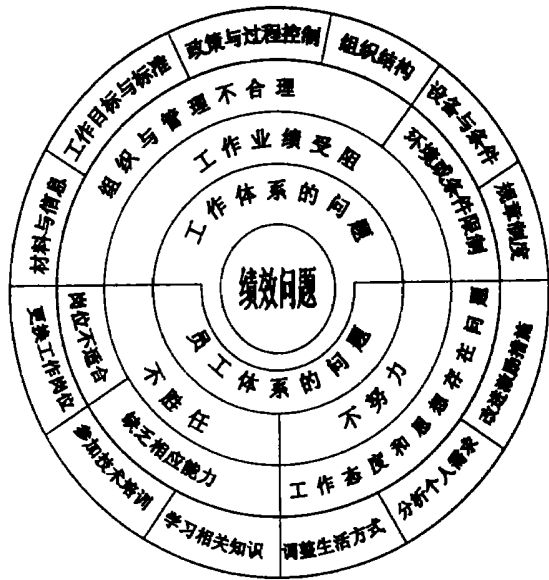


图 2 绩效分析图, HEREM, 1979

(1)技术的系统性。绩效技术从输入、过程、输出和反馈等角度将绩效当作系统看待,注意系统中个人与组织之间的关系,主观与客观因素之间的相互作用,而不能只见树木不见森林孤立地看待问题。

(2)技术的科学性。绩效技术是管理实践和实证研究的产物,因而技术的应用必须建立在客观实践与实验依据基础上,反对主观臆断。

(3)技术的可操作性。绩效技术运用可测量、可描述和可操作的方法进行方案评价和结果评定,从而保证使用的方法便于推广和实际操作。

绩效技术在诊断问题、分析问题与解决问题中,一般从下列问题的求解开始:

- 我们期望什么样的结果(追求目标是什么)?
- 现状如何(实际得到什么结果)?
- 二者之间是否存在差别?为什么?
- 应当采取什么措施与对策?
- 如何实施这些措施?

· 效果如何, 是否有所改善?

但什么是绩效缺陷或判定是否存在绩效缺陷, 往往是比较困难的。许多员工会说他们根本没有绩效缺陷。管理学研究指出: 当下列两者之间存在差距时, 就一定有绩效缺陷或问题存在: 是什么样和应该是什么样; 所得到的和想要得到的; 现实的情况和理想的状态。

换句话说, 当事情正在发生而本不应当发生, 或当事情应该发生却没有发生时, 就一定存在绩效缺陷或绩效问题, 这时候我们就应该运用绩效技术来寻求解决之途。

现实工作中的问题常常不是孤立出现的, 而是像香蕉一样, 一串串地出现的。各种因素互相交织, 一个问题的出现往往是多种“问题因素”相互作用或多次作用的结果。因此, “确定绩效缺陷”在大多数情况下是解决缺陷的关键步骤, 这要求我们运用系统的方法, 去揭开一层层相互关联的种种“问题因素”的表层, 找到问题的真正“内核”。

确定问题的过程, 关键是准确地判断当前状态和所期望的状态及其间的差距, 这涉及到人力资源管理中有关任务分析与岗位设置方面的研究方法的应用, 另外有关目标管理方面大量的研究成果也可借鉴。对问题的确定经常要求我们能对问题进行准确描述, 这通常要涉及到过程和结果两个方面, 任务分析在确定、描述和分类概括人力活动方面提供了许多可供参考的技术与方法。

经过问题诊断, 如果确有某个或某几个影响绩效高低的因素存在, 谋求解决的第二步就是进行“缺陷评价”; 也就是估算寻求解决方案的价值大小。所谓“缺陷评价”指: 如果采取解决方案之后所取得的绩效价值增量大于采取方案的成本付出, 则说明这个绩效方案是有价方案, 否则我们必须另寻它途。对绩效缺陷进行评价有助于我们决定是否继续进行下一步的行动或决定行动的优先级。

对于已确定的有价绩效方案, 第三步工作就是制定实施解决方案的行动程序, 这一步工作一般可从下列三个方面考虑:

(1) 确定实施方案所需的资源与限制条件。没有搞清条件的限制和可供选择的资源, 就着手绩效技术方案的设计是毫无意义的, 技术方案必须在条件许可和力所能及的范围内进行。可供选择的资金、人员、信息资源、物理环境、组织管理、技术条件等因素都是这一环节必须考虑的。

(2) 确定目标对象。与“问题是什么”密切相关的是“谁有这些问题”; 即确定方案的实施者、执行者或可能受方案实施影响的目标对象。严格讲, 有两类目标对象。一个是当事人(工作的执行者), 即与绩效缺陷有直接责任的主体。他们通常被认为是理所当然的目标群体, 但正如前面对绩效缺陷分析

所揭示的, 任务的组织者(或领导者)其本身很可能是绩效问题的一部分, 所以, 他们应成为方案实施的第二目标对象。遗憾的是, 管理者(如销售部主管)将绩效缺陷归咎于其下属员工(如推销员)的情形在实践中并不少见。因此, 在多数情形下, 有必要从对两个目标对象的分析着手工作。

(3) 过程的反复。我们已描述了一个从确定缺陷、评价缺陷、确定资源与条件到分析目标对象等一系列的绩效分析过程, 但这并不是单向线性过程, 而是个循环往复的闭环, 在许多环节上, 上述步骤可能重复进行。比如, 当我们发现资源与条件不能满足要求时, 我们必须对绩效缺陷进行重新评价, 重新判定绩效方案的价值或必要性。

综上所述, 在应用绩效技术解剖绩效缺陷过程中蕴含着深刻的系统论思想, 绩效技术不是头痛医头、脚痛医脚的修补工作, 而是对系统进行彻底的更新与完善, 这需要把握绩效问题因素之间真正的因果关系。同时, 我们必须清楚, 绩效问题的存在不是绝对的, 而是相对的。如: 晚点的火车对乘客是问题, 而对未出门的人却不是; 一辆撞坏护栏的汽车, 其原因可能是由于司机躲避另一辆违章行车造成的。不同人对问题产生的原因有不同看法, 这种情况在日常生活中是非常普遍的。这提醒我们, 客观系统中绩效问题的真正原因有一定的隐避性和转移性, 只有找到问题的真正原因对症下药, 才是解决问题的正确方法。

参考文献

- [1] 张彦通 论戴明哲学与绩效管理 行为科学, 1996 (68): 37- 39
- [2] Michaels E (1997). 绩效技术的实例研究——康赛普西翁矿的考察经验 绩效技术, 教育研究资料第三集 北京航空航天大学
- [3] Carr, A. C. (1997). 领导风格对人力绩效调整系统中用户设计的促进作用 绩效技术, 教育研究资料第三集 北京航空航天大学
- [4] Coscarelli, W. (1996). Performance Technology and Instructional Development, Paper presented in the International Conference of Educational Technology, Beijing, BUAA.
- [5] Coscarelli, b. (1998), Performance Improvement Quarterly and Human Performance Technology, Performance Improvement Quarterly, Vol 1, No. 1, PP. 2- 5
- [6] Rossett, A. (1992), A Typology for General Needs Assessments, Journal of Instructional Development, 6(1), 28- 33
- [7] Gibbons, A. A. (1997), A Review of Content and Task Analysis Methodology (Technical report, No. 2), San Diego: courseware, Inc. (ERIC Document Reproduction Service No. ED143696).

(下转第 19 页)

还有单独经营下去的必要?

由于我国期刊存在以上问题, 因此我国科技期刊很难在国际上产生重要影响, 最突出的表现是进入 SCI 的期刊较少, 即使是进入到 SCI 也是地位较低、稳定性较差, 很难保证被 SCI 连续地收录。

三、国际上著名期刊的特点

综观国际上著名的期刊, 综合性或一级学科的期刊全为周刊, 即使是二级学科中最著名的期刊也几乎全是周刊或半月刊, 有极少数是月刊的也是载文量非常大。影响因子高、出版周期短、年载文量大是这些期刊的特点, 这也保证了它们在 SCI 中的稳定性, 奠定了它们成为著名期刊的基础。表 4 给出了 SCI 中同生物化学与分子生物学有关的一些著名期刊的一些信息, 它们中出版周期最短的只有 3 天, 最长的为月刊, 其月载文量也分别为 200 余篇或 60 余篇。

表 4 SCI 中同生物化学与分子生物学有关的一些重要期刊的影响因子、年载文量及出版周期(1995 年)

Jounal Abbrevia tion	Impact	1995	Issues
	Factor	Articles	/Year
NATURE	27.074	945	52
SCIENCE	21.911	1 037	52
PNATL ACAD SCI USA	10.520	2 526	12
CELL	40.481	475	24
EMBO J	13.505	638	24
FASEB J	13.404	193	14
MOL CELL BDL	10.498	751	12
J BDL CHEM	7.385	4 635	52
J MOL BDL	5.346	662	50
BDCHEMISTRY- US	5.144	1 945	51
BDCHEM J	4.159	1 086	24
FEBS LETT	3.842	1 524	30
EUR J BDCHEM	3.451	951	24
BDCHEM BDPHYS RES CO	3.179	1 863	36
BDCHEM BDPHYS ACTA	2.5	1 713	119

表中数据引自 Journal Citation Reports™ on CD- ROM (1995)

四、我国科技期刊今后发展的方向

我国科技期刊应加大出版周刊和半月刊的力度, 同时增加期刊的信息量, 逐步办成一些在国际

上有重要影响的期刊。鉴于目前我国科技实力和经济实力, 不宜再新办期刊, 而应在现有期刊的基础上, 有条件地选择一些期刊进行合并。建议《中国科学》各辑合并成一种综合性期刊, 代表我国综合性期刊的最高水平; 一些期刊较多的学会如中国物理学会、中国化学会、中华医学会等也应发挥重要作用, 集中所属各期刊的力量办一级专业期刊, 不宜再细; 快报则以科学通报为主, 国家科技管理部门应在经费上给予支持, 通过各方面的努力办好它们。合并后出英文期刊(而不是英文版)。德国一些物理期刊在第二次世界大战时为德文, 后来也改为英文, 其目的就是为了交流。我国的科技期刊不仅要多争取进入 SCI 而且有一些要成为它的重要期刊, 这是我国科学被国外真正了解的重要途径, 也是我国科学与作为一个大国相称的重要表现。

科技期刊的成长是一个循序渐进的过程, 即使是期刊合并, 也不可能一蹴而就成为重要期刊, 它需要各个方面坚持不懈的努力。在影响期刊质量的因素中, 最重要的是稿件的来源, 我国科学家许多重要的研究成果之所以在国外的期刊上发表, 就是因为国内还没有一种同国际相比的真正意义上的重要期刊, 1997 年我国科学家为 SCI 提供了 16 883 篇论文。随着我国期刊的不断成长, 会有越来越多的中国科学家将出色的研究成果发表在自己国家的期刊上。应利用一切现有条件重点地对一些期刊进行大力宣传, 不仅让国内的科学家了解期刊, 还要让国际同行了解我国的期刊, 如对国外的一些重要大学、图书馆赠送期刊, 在 Internet 网上建立期刊主页, 开通期刊网络版等。

应提高期刊的编辑水平, 利用 Internet 网加快审稿和发稿速度, 增加国外审稿人, 保证审稿标准保持在一个高水准上; 应重视印刷质量在期刊影响中的作用, 通过同国外著名期刊出版公司联合, 扩大期刊在国际上的销售量; 应吸引国外稿件, 目前情况下特别是要吸引国外的华人留学生的稿件。

参 考 文 献

[1]师昌绪等 什么是《科学引文索引》(SCI)及我国所处的地位 自然科学进展 1997, 7(4): 506- 512
[2]贺天伟 SCI & JCR 及其对科技期刊的评价 科学与科学技术管理 1998, 19(5): 12- 14
[3]武夷山 学术类期刊如何走出困境 科技导报 1998, 2: 31 (责任编辑 肖庆山)

(上接第 16 页)

[8]Wood, R. K., Stephens, K. J. & Barker, B. O. (1979), Fault Tree Analysis: An Emerging Method

ology for Instructional Science, Instructional Science, 8, 1- 22 (责任编辑 孙立明)